

PAT-NO:

JP411229687A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11229687 A

TITLE:

LOCKER SYSTEM

Abstract Text - FPAR (2):

SOLUTION: The locker system 10 has a ten key 82 for inputting a password number of a user and a fingerprint detector 84 for detecting the fingerprint of the user. A control processing unit 200, etc., select a locker 12 capable of being utilized by the user. An external storage device 230 registers user data such as the password number and the locker number of the used locker 12 in correspondence relationship. A ticket dispenser 90 dispenses a ticket, on which the locker number of the locker 12 capable of being used is displayed. User detectors with ten keys 30 and fingerprint detectors 32 and electric locks 40 and the like are installed to each locker 12.

Application Date - APD (1):

19980213

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-229687

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月24日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

E 0 5 B 49/00

E 0 5 B 49/00

S

B

65/02

65/02

B

審査請求 有 請求項の数 8 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-48755

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月13日

(71) 出願人 598001940

株式会社ヘルスファーム

大阪市中央区高津2丁目4-11

(72) 発明者 宮 本 保 幸

大阪市中央区高津2丁目4-11 株式会社
ヘルスファーム内

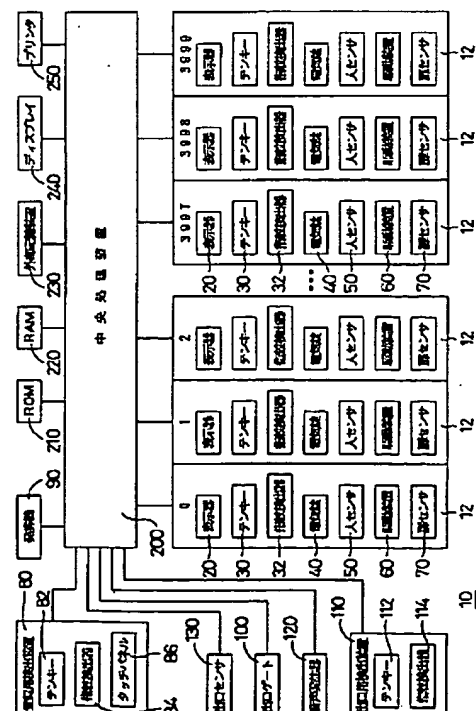
(74) 代理人 弁理士 岡田 全啓

(54) 【発明の名称】 ロッカーシステム

(57) 【要約】

【課題】 鍵の紛失や複製された鍵での盗難を防止することができるとともに、1人の利用者が複数のロッカーが利用されない、ロッカーシステムを提供する。

【解決手段】 ロッカーシステム10は、利用者の暗証番号を入力するテンキー82と利用者の指紋を検出する指紋検出器84とを有する。中央処理装置200などは、利用者の利用できるロッカー12を選択する。外部記憶装置230は、暗証番号などの利用者データと利用できるロッカー12のロッカー番号とを対応の関係で登録する。発券機90は、利用できるロッカー12のロッカー番号を表示した券を発行する。各ロッカー12には、テンキー30および指紋検出器32を有する利用者検出装置や電気錠40などが設けられる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれが開閉できる扉を有し、互いに異なるロッカー番号が表示されている複数のロッカー、それぞれが前記複数のロッカーに設けられ、前記複数のロッカーの扉が閉まっている状態で施錠している複数の電気錠、

利用者の利用者データを検出するための登録用検出手段、

前記登録用検出手段で検出された利用者データの利用者が利用すべきロッカーとして、前記複数のロッカーの中から1つのロッカーを選択するための選択手段、

前記登録用検出手段で検出された利用者データおよび前記選択手段で選択されたロッカーのロッカー番号を対応の関係で登録するための登録手段、

前記選択手段で選択されたロッカーのロッカー番号を表示するための表示手段、およびそれぞれが前記複数のロッカーに設けられ、利用者の利用者データを検出するための複数の利用者検出手段を含み、

前記登録手段に登録されている利用者データと同じ利用者データが、その利用者データと対応の関係で前記登録手段に登録されているロッカー番号のロッカーに設けられている利用者検出手段で検出されることによって、そのロッカー番号のロッカーに設けられている電気錠が解錠する、ロッカーシステム。

【請求項2】 前記利用者データは利用者の指紋に対応する指紋データを含み、

前記登録用検出手段は利用者の指紋を検出するための指紋検出器を含み、

前記利用者検知手段は利用者の指紋を検出するための指紋検出器を含む、請求項1に記載のロッカーシステム。

【請求項3】 前記利用者データは利用者の暗証番号を含み、

前記登録用検出手段は利用者の暗証番号を入力するためのテンキーを含み、

前記利用者検知手段は利用者の暗証番号を入力するためのテンキーを含む、請求項1または請求項2に記載のロッカーシステム。

【請求項4】 それぞれが前記複数のロッカーに設けられ、ロッカーの扉が閉まっていることを検知するための複数の扉センサを含み、

前記扉センサでロッカーの扉が閉まっていることを検知することによって、そのロッカーに設けられている電気錠が施錠する、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のロッカーシステム。

【請求項5】 利用者の利用者データを検出するための出口用検出手段を含み、

前記出口用検出手段で利用者の利用者データを検知することによって、その利用者データおよびそれと対応の関係で前記登録手段に登録されているロッカー番号が前記登録手段から消去される、請求項1ないし請求項4のい

ずれかに記載のロッカーシステム。

【請求項6】 それぞれが前記複数のロッカーに設けられ、ロッカーの前から利用者がいなくなったことを検知するための複数の人センサ、およびそれぞれが前記複数のロッカーに設けられ、ロッカーの扉を閉めるための複数の駆動手段を含み、

前記人センサでロッカーの前から利用者がいなくなったことを検知することによって、前記駆動手段でそのロッカーの扉が閉められる、請求項1ないし請求項5のいずれかに記載のロッカーシステム。

【請求項7】 利用者の名前などの表示を入力するための入力手段、およびそれぞれが前記複数のロッカーに設けられ、前記入力手段で入力された表示を表示するための複数の表示器を含む、請求項1ないし請求項6のいずれかに記載のロッカーシステム。

【請求項8】 前記選択手段は、連続する利用者に対して連続しないロッカー番号のロッカーを選択する、請求項1ないし請求項7のいずれかに記載のロッカーシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はロッカーシステムに関し、特に複数のロッカーを含み、たとえばサウナ風呂施設、ゴルフ場施設、プール施設などにおいて用いられるロッカーシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】この発明の背景となるたとえばサウナ風呂施設などで用いられている従来のロッカーは、鍵を使用して施錠したり解錠したりするものが大部分である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、鍵を使用する錠を設けたロッカーでは、鍵を紛失するおそれがあるとともに、鍵を複製することが可能であり、複製された鍵で盗難にあうおそれがある。そこで、鍵の紛失や複製された鍵での盗難を防止するために、ロッカーの扉には、鍵を使用する錠の代わりに鍵を使用しない電気錠を設けることが考えられる。この場合、初期的に電気錠が解錠しており、ロッカーの利用時に利用者がその利用者のたとえば暗証番号などの利用者データを登録した上でその電気錠を施錠することができ、かつ、そのようにして電気錠を施錠した後にその利用者データを入力することによってその電気錠が解錠するように、ロッカーを構成することが考えられる。このように電気錠を設けたロッカーでは、鍵を使用しないので、鍵の紛失や複製された鍵での盗難を防止することができる。ところが、そのように電気錠を設けたロッカーでは、初期的に全てのロッカーの電気錠が解錠しているので、1人の利用者が利用すべき1つのロッカーだけでなく他のロッカーにも物を入れたり他のロッカーの電気錠も施錠したりして、1人の利用者で複数のロッカーが実質的に利用されてしま

うおそれがある。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、鍵の紛失や複製された鍵での盗難を防止することができるのと同時に、1人の利用者で複数のロッカーが利用されない、ロッカーシステムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明にかかるロッカーシステムは、それぞれが開閉できる扉を有し、互いに異なるロッカー番号が表示されている複数のロッカーと、それぞれが複数のロッカーに設けられ、複数のロッカーの扉が閉まっている状態で施錠している複数の電気錠と、利用者の利用者データを検出するための登録用検出手段と、登録用検出手段で検出された利用者データの利用者が利用すべきロッカーとして、複数のロッカーの中から1つのロッカーを選択するための選択手段と、登録用検出手段で検出された利用者データおよび選択手段で選択されたロッカーのロッカー番号を対応の関係で登録するための登録手段と、選択手段で選択されたロッカーのロッカー番号を表示するための表示手段と、それぞれが複数のロッカーに設けられ、利用者の利用者データを検出するための複数の利用者検出手段とを含み、登録手段に登録されている利用者データと同じ利用者データが、その利用者データと対応の関係で登録手段に登録されているロッカー番号のロッカーに設けられている利用者検出手段で検出されることによって、そのロッカー番号のロッカーに設けられている電気錠が解錠する、ロッカーシステムである。この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、利用者データは利用者の指紋に対応する指紋データを含み、登録用検出手段は利用者の指紋を検出するための指紋検出器を含み、利用者検出手段は利用者の指紋を検出するための指紋検出器を含む。また、この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、利用者データは利用者の暗証番号を含み、登録用検出手段は利用者の暗証番号を入力するためのテンキーを含み、利用者検出手段は利用者の暗証番号を入力するためのテンキーを含む。この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、それぞれが複数のロッカーに設けられ、ロッカーの扉が閉まっていることを検知するための複数の扉センサを含み、扉センサでロッカーの扉が閉まっていることを検知することによって、そのロッカーに設けられている電気錠が施錠する。また、この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、利用者の利用者データを検出するための出口用検出手段を含み、出口用検出手段で利用者の利用者データを検知することによって、その利用者データおよびそれと対応の関係で登録手段に登録されているロッカー番号が登録手段から消去される。さらに、この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、それぞれが複数のロッカーに設けられ、ロッカーの前から利用者がいなくなったことを検知するための複数の人センサと、それぞれが複数のロッカーに設けられ、ロッ

カーの扉を閉めるための複数の駆動手段とを含み、人センサでロッカーの前から利用者がいなくなったことを検知することによって、駆動手段でそのロッカーの扉が閉められる。また、この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、利用者の名前などの表示を入力するための入力手段と、それぞれが複数のロッカーに設けられ、入力手段で入力された表示を表示するための複数の表示器とを含む。さらに、この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、選択手段が連続する利用者に対して連続しないロッカー番号のロッカーを選択する。

【0006】この発明にかかるロッカーシステムでは、利用者の利用者データが登録検出手段によって検出される。また、登録用検出手段で検出された利用者データの利用者が利用すべきロッカーとして、複数のロッカーの中から1つのロッカーが選択手段によって選択される。さらに、登録用検出手段で検出された利用者データおよび選択手段で選択されたロッカーのロッカー番号が、対応の関係で登録手段によって登録される。また、選択手段で選択されたロッカーのロッカー番号が、表示手段によって表示される。そして、登録手段に登録されている利用者データと同じ利用者データが、その利用者データと対応の関係で登録手段に登録されているロッカー番号のロッカーに設けられている利用者検出手段で検出されることによって、そのロッカー番号のロッカーに設けられている電気錠が解錠する。そして、そのロッカー番号と対応の関係で登録手段に登録されている利用者データがそのロッカー番号のロッカーに設けられている利用者検出手段で検出されることによって、そのロッカー番号のロッカーに設けられている電気錠が解錠する。そのため、利用者はそのロッカー番号のロッカーを利用することができる。また、この発明にかかるロッカーシステムでは、たとえば、扉センサでロッカーの扉が閉まっていることを検知することによって、そのロッカーに設けられている電気錠が施錠する。さらに、この発明にかかるロッカーシステムでは、たとえば、出口用検出手段で利用者の利用者データを検知することによって、その利用者データおよびそれと対応の関係で登録手段に登録されているロッカー番号が登録手段から消去される。また、この発明にかかるロッカーシステムでは、たとえば、人センサでロッカーの前から利用者がいなくなったことを検知することによって、駆動手段でそのロッカーの扉が閉められる。さらに、この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、入力手段で入力された利用者の名前などの表示が、ロッカーに設けた表示器で表示される。また、この発明にかかるロッカーシステムは、たとえば、連続する利用者に対して連続しないロッカー番号のロッカーが選択手段で選択される。

【0007】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0008】

【発明の実施の形態】図1はこの発明にかかるロッカーシステムの一例を示すブロック図である。ここでは、図1に示すロッカーシステムをたとえばサウナ風呂施設において用いる場合を例にして説明する。

【0009】図1に示すロッカーシステム10は、たとえば4000のロッカー12、12、12、...を含む。これらのロッカー12は、それぞれ、物を入れるための収納部と、その収納部に支軸が回転可能に取り付けられその支軸を中心に開閉できる扉とを有する。また、これらのロッカー12、12、12、...の扉の表面のたとえば最上部には、たとえば「0」～「3999」のロッカー番号がそれぞれ表示される。さらに、これらのロッカー12、12、12、...は、たとえばサウナ風呂施設内において、ロッカー番号の順にたとえば200行20列の配列で並べて配置される。

【0010】1つのロッカーたとえばロッカー番号「0」のロッカー12には、その扉の表面の上部において、ロッカー番号の下に、たとえば液晶パネルなどからなる表示器20が設けられる。表示器20は、たとえば利用者の名前などの表示を表示するためのものである。

【0011】また、ロッカー番号「0」のロッカー12の扉の表面において、表示器20の下には、利用者検出手段として、利用者の暗証番号を入力するためのテンキー30と利用者の指紋を検出するための指紋検出器32とを有する利用者検出装置が設けられる。

【0012】さらに、ロッカー番号「0」のロッカー12の扉には、その扉が閉まっている状態で施錠するための電気錠40が設けられる。電気錠40は、鍵を使用しないで電氣的な信号で施錠したり解錠したりするものである。なお、この電気錠40は、初期的に扉が閉まっている状態で施錠している。

【0013】また、ロッカー番号「0」のロッカー12の収納部の枠には、そのロッカー12の前から利用者がいなくなったことを検知するための人センサ50が設けられる。人センサ50は、たとえば赤外線センサなどからなる。

【0014】さらに、ロッカー番号「0」のロッカー12の内部には、そのロッカー12の扉を閉めるための駆動手段としての駆動装置60が設けられる。駆動装置60は、たとえば、そのロッカー12の扉の支軸に連結されるモータなどからなる。そのため、駆動装置60によって、そのロッカー12の扉を開めることができる。

【0015】また、ロッカー番号「0」のロッカー12の扉の内側において収納部には、その扉が閉まっているときにオンになる扉センサ70が設けられる。この扉センサ70は、たとえばリミットスイッチからなる。

【0016】同様に、ロッカー番号「1」～「3999」のロッカー12、12、12、...にも、表示器20、テンキー30、指紋検出器32、電気錠40、人

センサ50、駆動装置60および扉センサ70が、それぞれ設けられる。

【0017】また、このロッカーシステム10は、登録用検出手段としての登録用検出装置80を含む。登録用検出装置80は、利用者の暗証番号を入力するためのテンキー82と、利用者の指紋を検出するための指紋検出器84と、利用者の名前などの表示を入力するための入力手段としてのタッチパネル86とを有する。この登録用検出装置80は、たとえばサウナ風呂施設の入口付近に設置される。

【0018】登録用検出装置80の横には、表示手段としての発券機90が設けられる。発券機90は、利用者の利用できるロッカー12のロッカー番号を表示した券を発行するためのものである。

【0019】さらに、このロッカーシステム10は、出口ゲート100を含む。出口ゲート100は、たとえばサウナ風呂施設の出口に設けられる。

【0020】出口ゲート100の内側には、出口用検出手段としての出口用検出装置110が設けられる。出口用検出装置110は、利用者の暗証番号を入力するためのテンキー112と、利用者の指紋を検出するための指紋検出器114とを有する。

【0021】また、出口用検出装置110の横には、音声発生器120が設けられる。この音声発生器120は、たとえば「出口ゲートを出て下さい。」などの音声メッセージを発生するためのものである。

【0022】さらに、出口ゲート100の近傍には、出口ゲート100を出た利用者を検知するための出口センサ130が設けられる。

【0023】このロッカーシステム10は、中央処理装置200を含む。中央処理装置200には、上述の4000のロッカー12、12、12、...に設けた表示器20、テンキー30、指紋検出器32、電気錠40、人センサ50、駆動装置60および扉センサ70と、登録用検出装置80、発券機90、出口ゲート100、出口用検出装置110、音声発生器120および出口センサ130とが電氣的に接続される。

【0024】また、中央処理装置200には、ROM210、RAM220、外部記憶装置230、ディスプレイ240およびプリンタ250が電氣的に接続され、これらはたとえばサウナ風呂施設のフロントに設置される。

【0025】上述の外部記憶装置230には、動作プログラムが書込まれているほか、各ロッカー12の利用状態を表すロッカー利用データも書込まれている。この場合、初期的には、ロッカー利用データは、各ロッカー12が利用されていない状態に書込まれている。

【0026】また、外部記憶装置230には、登録用検出装置80の利用に応じて、利用者の暗証番号、指紋データ、表示などの利用者データと、その利用者の利用で

きる選択されたロッカー12のロッカー番号とが対応の関係で登録される。この利用者データにおいて、暗証番号とは、利用者が登録用検出装置80のテンキー82で入力したたとえば4桁の暗証番号であり、指紋データとは、登録用検出装置80の指紋検出器84で検出した利用者の指紋に対応するたとえば30桁の2進数で表されるデジタルデータであり、表示とは、利用者が登録用検出装置80のタッチパネル86で入力したたとえば名前などの表示である。

【0027】次に、図2～図5に示したフロー図などを参照して、このロッカーシステム10の動作の一例について説明する。

【0028】まず、図2に示したフロー図などを参照して、ロッカーの選択および利用者データの登録などについて説明する。図2に示す最初のステップS1では、利用者によって、利用者の暗証番号が登録用検出装置80のテンキー82で入力され、その利用者の指紋が指紋検出器84で検出され、その利用者のたとえば名前がタッチパネル86で入力される。次のステップS2では、その利用者の利用できる1つのロッカー12が、選択手段としても働く中央処理装置200などによって選択される。この場合、最初の利用者には、たとえばロッカー番号「7」のロッカー12が選択される。そして、ステップS3では、その利用者の利用者データと選択されたロッカー12のロッカー番号とが対応の関係で登録手段として働く外部記憶装置230に登録される。さらに、外部記憶装置230に書込まれているロッカー利用データは、選択されたロッカー12が利用されている状態に書換えられる。また、ステップS4では、選択されたロッカー12のロッカー番号を表示した券が発券機90で発行される。そのため、利用者は、この券に表示されているロッカー番号を見て、利用できるロッカー12のロッカー番号がわかる。さらに、ステップS5では、タッチパネル86で入力した利用者の名前が、選択されたロッカー12の表示器20に表示される。そのため、利用者は、表示器20に表示されている利用者の名前を見ることによって、利用できるロッカー12を確認することができる。

【0029】次に、図3に示したフロー図などを参照して、選択されたロッカー12の電気錠40の解錠などについて説明する。図3に示す最初のステップS11では、利用者によって、利用しようとするロッカー12の利用者検出装置のテンキー30で利用者の暗証番号が入力されるとともに、その利用者検出装置の指紋検出器32でその利用者の指紋が検出される。次のステップS12では、ロッカー12のテンキー30で入力された暗証番号と指紋検出器32で検出された指紋に対応する指紋データとの利用者データおよびそのロッカー12のロッカー番号が、外部記憶装置230に対応の関係で登録されている利用者データおよびロッカー番号と中央処理装

置200などによって比較照合され、それらが一致しない場合には、利用者が選択されたロッカー12の利用者に該当しないとしてあるいは利用しようとするロッカー12が選択されたロッカー12に該当しないとしてステップS11に戻り、それらが一致する場合には、利用者が選択されたロッカー12の利用者に該当するとともに利用しようとするロッカー12が選択されたロッカー12に該当するとしてステップS13に進む。ステップS13では、そのロッカー12の電気錠40に中央処理装置200から信号が与えられ、その電気錠40が解錠する。そして、次のステップS14において、利用者は、そのロッカー12の扉を開け、そのロッカー12を利用することができる。

【0030】次に、図4に示したフロー図などを参照して、扉を開けたロッカー12の電気錠40の施錠などについて説明する。図4に示す最初のステップS21において、扉を開けたロッカー12の前から利用者がいなくなったことを人センサ50で検知すれば、そのロッカー12から利用者が離れたためにそのロッカー12の扉を閉めてもよいものとして、次のステップS22に進む。ステップS22では、そのロッカー12の駆動装置60が中央処理装置200からの信号で働き、そのロッカー12の扉が閉まる。なお、ステップS21およびS22のように人センサ50での検知によって駆動装置60でロッカー12の扉を閉める代わりに、利用者が自分でロッカー12の扉を閉めてもよい。次のステップS23では、ロッカー12の扉が閉まったことによって、扉センサ70がオンになる。そして、次のステップS24では、ロッカー12の扉センサ70がオンになったことによって、そのロッカー12の電気錠40に中央処理装置200から信号が与えられ、その電気錠40が施錠する。

【0031】なお、利用者が再びロッカー12の扉を開けてそのロッカー12を利用するためには、上述の図3に示すステップS11～S14が再び行われればよい。

【0032】次に、図5に示したフロー図などを参照して、出口ゲートの動作などについて説明する。図5に示す最初のステップS31では、利用者によって、出口用検出装置110のテンキー112で利用者の暗証番号が入力されるとともに、指紋検出器114でその利用者の指紋が検出される。次のステップS32では、出口用検出装置110のテンキー112で入力された暗証番号および指紋検出器114で検出された指紋に対応する指紋データの利用者データが、外部記憶装置230に登録されている利用者データと中央処理装置200などによって比較照合され、それらが一致しない場合には、テンキー112および指紋検出器114による利用者データが正しくないとしてステップS31に戻り、それらが一致する場合には、テンキー112および指紋検出器114による利用者データが正しいとしてステップS33に進

む。ステップS33では、中央処理装置200などによって出口ゲート100が開くとともに音声発生器120で「出口ゲートを出て下さい。」と告げられ、その利用者は、出口ゲート100を出ることができる。そして、次のステップS34においてその利用者が出口ゲート100を出たことを出口センサ130で検知すると、ステップS35において中央処理装置200などによって出口ゲート100が閉まる。そして、次のステップS36において、その利用者の外部記憶装置230に登録されている利用者データは、それと対応の関係で登録されているロッカー番号とともに外部記憶装置230から消去されるとともに、外部記憶装置230に書込まれているロッカー利用データは、その利用者の利用できたロッカー12が利用されていない状態に書換えられる。

【0033】なお、このロッカーシステム10は、後続する利用者に対しても上述と同様に動作するが、後続する利用者には、ロッカー番号がたとえば7番ずつ大きくなるように、ロッカー12が選択される。このようにロッカー番号が7番ずつ大きくなるようにロッカー12を選択するのは、ロッカー番号が1番ずつ大きくなるようにロッカー12を選択する場合に連続する利用者が連続するロッカー番号のロッカー12、12を利用することとなってぶつかりあうのを防止するためである。また、このロッカーシステム10では、ロッカー番号が「0」～「3999」であるので、ロッカー番号「0」をロッカー番号「3999」より1番大きいロッカー番号とみなしてロッカー12が選択される。そのため、たとえば、ロッカー番号「3997」のロッカー12の次には、通常、ロッカー番号「4」のロッカー12が選択される。さらに、このロッカーシステム10では、選択されるロッカー12が外部記憶装置230に書込まれているロッカー利用データにおいて利用されている状態である場合には、そのロッカー利用データにおいて利用されていない状態であるロッカー12であって、それ以後に選択すべきロッカー12のうち最も先に選択すべきロッカー12が中央処理装置200などで選択される。

【0034】このロッカーシステム10では、ロッカー12に鍵を使用する錠を設けずに鍵を使用しない電気錠40を設けているので、鍵の紛失や複製された鍵での盗錠を防止することができる。

【0035】さらに、このロッカーシステム10では、初期的に全てのロッカー12の扉が閉まっている状態で電気錠40が施錠しており、1人の利用者に対して1つのロッカー12が選択され、1人の利用者は選択された1つのロッカー12の扉しか開けることができないので、1人の利用者で複数のロッカー12が利用されない。

【0036】また、このロッカーシステム10では、選択されたロッカー12のロッカー番号を表示した券が表示手段としての発券機90で発行されるため、利用者

は、この券に表示されているロッカー番号を見て、利用できるロッカー12のロッカー番号がわかる。なお、表示手段として発券機90の代わりに表示器を設けて、ロッカー番号を表示した券を発行する代わりにその表示器にロッカー番号を表示してもよい。

【0037】さらに、このロッカーシステム10では、扉の開いているロッカー12の前から利用者がいなくなると、そのロッカー12の扉が駆動装置60で閉まるので、ロッカー12の扉の閉め忘れを防止することができる。

【0038】また、このロッカーシステム10では、入力手段としてのタッチパネル86で入力した利用者の名前などの表示が、選択されたロッカー12の表示器20に表示されるため、利用者は、表示器20に表示されている利用者の名前などの表示を見ることによって、利用できるロッカー12を確認することができる。なお、このようなタッチパネルなどの入力手段は、各ロッカー12の扉の表面にそれぞれ設けられてもよい。このように入力手段を設けると、各ロッカー12の前で利用者の名前などの表示を入力することができる。なお、利用者の名前などの表示を表示器20に表示しない場合には、このような入力手段や表示器20は不要である。

【0039】さらに、このロッカーシステム10では、連続する利用者に対してロッカー番号が7番ずつ大きくなるようにロッカー12が選択されるので、連続する利用者が離れたロッカー番号のロッカー12を利用することとなってぶつかりあいにくい。なお、ロッカー番号が7番ずつ大きくなるようにロッカー12を選択する代わりに、ロッカー番号がたとえば9番ずつ大きくなるようにロッカー12を選択したり、ロッカー番号が不規則かつ不連続になるようにロッカー12を選択したりして、ロッカー番号が連続しないようにロッカー12を選択しても、同様の効果を奏する。なお、ロッカー12の前のスペースが広い場合や連続する利用者の利用時間にずれがある場合など連続する利用者に対して離れたロッカー番号のロッカー12を選択する必要のない場合には、連続するロッカー番号のロッカー12を選択してもよい。

【0040】また、このロッカーシステム10では、外部記憶装置230に書込まれているロッカー利用データをディスプレイ240に表示したりプリンタ250で印刷したりすることによって、各ロッカー12の利用状態を知ることができる。

【0041】なお、上述のロッカーシステム10において、ロッカー12は他の配列で配置されてもよい。また、ロッカー12に設けられるロッカー番号、表示器20、テンキー30、指紋検出器32などの位置は、任意に変更されてもよい。さらに、ロッカー12、登録用検出装置80、発券機90、出口ゲート100、出口用検出装置110、音声発生器120および出口センサ130などの数は、任意に変更されてもよい。

11

【0042】また、このロッカーシステム10では、電気錠40を解錠したり出口ゲート100を開いたりするために利用者データとして利用者の暗証番号および利用者の指紋に対応する指紋データが用いられているが、この発明では、利用者データとして利用者の暗証番号および利用者の指紋に対応する指紋データの一方のみが用いられてもよい。なお、利用者データとして利用者の暗証番号のみを用いる場合には、指紋検出器32、84および114は不要であり、利用者データとして利用者の指紋に対応する指紋データのみを用いる場合には、テンキー30、82および112は不要である。

【0043】

【発明の効果】この発明によれば、ロッカーに鍵を使用する錠を設けずに鍵を使用しない電気錠を設けているので、鍵の紛失や複製された鍵での盗難を防止することができる。さらに、この発明によれば、全てのロッカーの扉が閉まっている状態で電気錠が施錠しており、1人の利用者に対して1つのロッカーが選択され、1人の利用者は選択された1つのロッカーの扉しか開けることができないので、1人の利用者で複数のロッカーが利用されない。また、この発明によれば、たとえば、人センサでロッカーの前から利用者がいなくなったことを検知することによって、駆動手段でそのロッカーの扉が閉められる。そのため、ロッカーの扉の閉め忘れを防止することができる。さらに、この発明によれば、たとえば、入力手段で入力された利用者の名前などの表示が、ロッカーに設けた表示器で表示される。そのため、利用者は、表示器に表示されている利用者の名前などの表示を見ることによって、利用できるロッカーを確認することができる。また、この発明によれば、たとえば、連続する利用者に対して連続しないロッカー番号のロッカーが選択手段で選択される。そのため、連続する利用者が離れたロッカー番号のロッカーを利用することとなってぶつかりあいにくい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明にかかるロッカーシステムの一例を示すブロック図である。

12

【図2】図1に示すロッカーシステムにおいてロッカーの選択および利用者データの登録などを示すフロー図である。

【図3】図1に示すロッカーシステムにおいて選択されたロッカーの電気錠の解錠などを示すフロー図である。

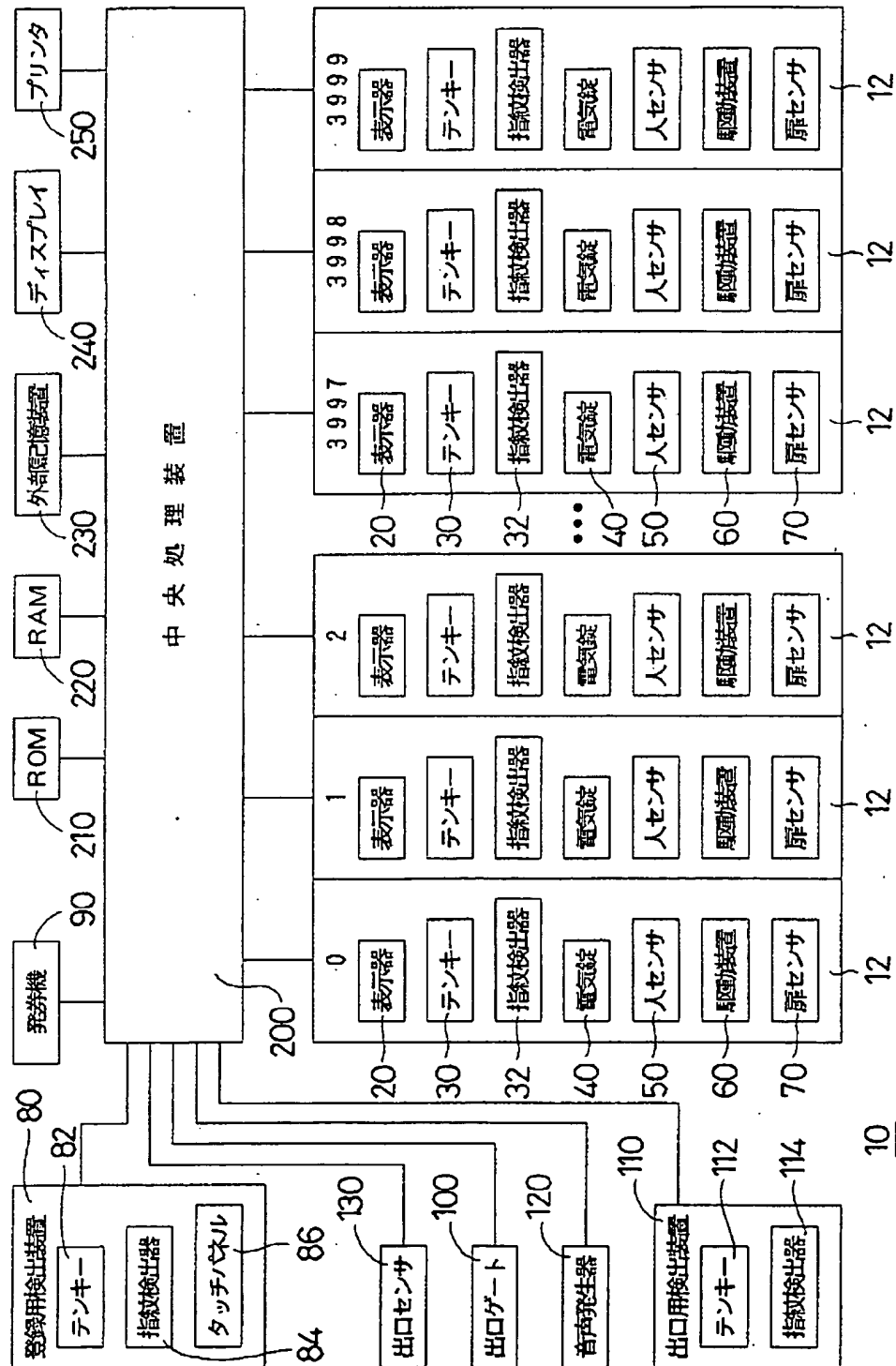
【図4】図1に示すロッカーシステムにおいて扉を開けたロッカーの電気錠の施錠などを示すフロー図である。

【図5】図1に示すロッカーシステムにおいて出口ゲートの動作などを示すフロー図である。

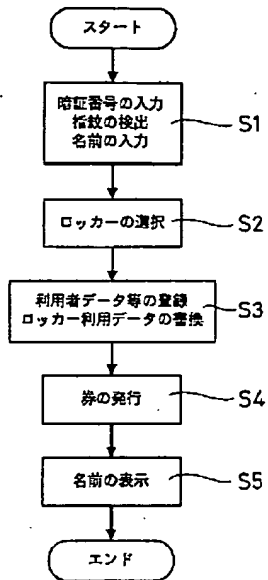
【符号の説明】

- 10 ロッカーシステム
- 12 ロッカー
- 20 表示器
- 30 テンキー
- 32 指紋検出器
- 40 電気錠
- 50 人センサ
- 60 駆動装置
- 70 扉センサ
- 80 登録用検出装置
- 82 テンキー
- 84 指紋検出器
- 86 タッチパネル
- 90 発券機
- 100 出口ゲート
- 110 出口用検出装置
- 112 テンキー
- 114 指紋検出器
- 120 音声発生器
- 130 出口センサ
- 200 中央処理装置
- 210 ROM
- 220 RAM
- 230 外部記憶装置
- 240 ディスプレイ
- 250 プリンタ

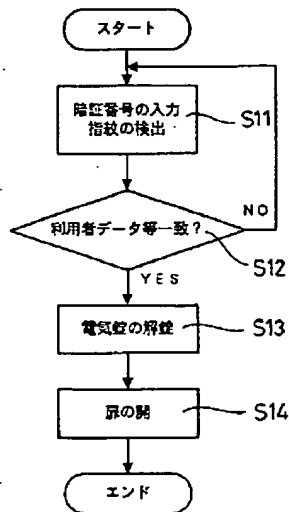
【図1】



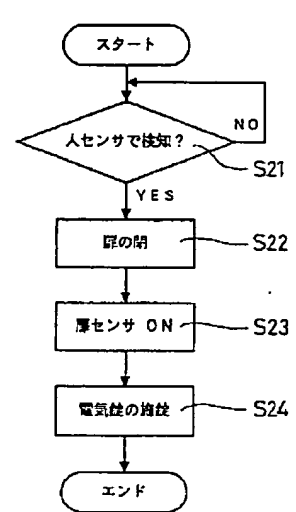
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

